



Ueber
Perichondritis des Tarsalknorpels.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medicin. Facultät der Rhein. Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt und mit den Thesen vertheidigt

am 19. Juli 1873

von

Heinrich Vogel.

Namen der Opponenten:

Ed. Boese, Dr. med.
Aug. Eickholt, Dr. med.
Ew. Funccius, cand. med.

Bonn,
Druck von J. Trapp.

Meiner lieben Mutter.

Die Krankheiten der Augenlider sind sehr verschieden je nach dem anatomischen Theile des Organs, den sie betreffen. Wir haben darnach zu unterscheiden: 1. Die Krankheiten der Lidhaut, 2. die des Ciliarbodens, 3. die der Conjunctiva palpebrarum, 4. die des Tarsalknorpels.

Was die ersteren betrifft, so unterscheiden sie sich in Nichts von den Krankheiten, die an andern Stellen der äussern Haut vorkommen; wir haben hier ebenfalls Erythem, Erysipel, Eczem, Ulcerationen, Lupus, Telangiectasien, Epitheliome etc., die alle schon anderwärts sowohl in ihren pathologisch-anatomischen als auch diagnostischen und therapeutischen Beziehungen hinlänglich gewürdigt sind. Das Gleiche gilt von den Entzündungen, die im Bereich des Ciliarbodens zur Beobachtung kommen.

Die verschiedenen Conjunctivalleiden gehören ebenfalls nicht in das Bereich unserer Arbeit, da auch sie zur Genüge bekannt sind, besonders seit den Untersuchungen des Herrn Prof. Saemisch über die anatomische Grundlage der Conjunctivitis granulosa, über die noch am längsten ein mystisches Dunkel geschwebt hat. Durch diese Untersuchungen ist es zweifellos festgestellt, dass die sogenannten Granulationen, Trachomkörner, Neubildungen sind, die vom Bindegewebsstroma der Conjunctiva ausgehen und grosse Aehnlichkeit mit kleinzelligen Sarkomen haben. Dieselben machen stets einen bestimmten Cyclus von Veränderungen durch, indem die Zellen, soweit sie nicht fettig degeneriren, sich allmäh-

lich in Bindegewebe umwandeln, so dass an Stelle der Granulationen später Narbengewebe tritt. Freilich vertheidigen einige Forscher noch immer hartnäckig die Ansicht, es handele sich bei der Conjunctivitis granulosa um geschwellte Lymphfollikel, und sie bringen auch einschlägige Präparate für ihre Behauptung, wobei sie nur den Beweis schuldig bleiben, dass die betreffenden Präparate auch wirklicher Conjunctivitis granulosa entnommen sind und nicht Fällen von Conjunctivitis lymphatica, die im Aeussern oft frappante Aehnliehkeit mit Conjunctivitis granulosa darbietet. Ich habe bei dieser Form der Conjunctivitis etwas länger verweilt, weil gerade sie oft bemerkenswerthe Folgezustände im Tarsus hinterlässt, auf die ich später zurückkommen werde, und sie daher indirekt in das Bereich dieser Arbeit fällt.

An dieser Stelle sei es mir noch gestattet, eine interessante, wie es scheint, ziemlich seltene Neubildung im subconjunctivalen Bindegewebe zu erwähnen. Es finden sich nämlich dort bisweilen lipomatöse Wucherungen. Wir hatten diesen Winter Gelegenheit einen solchen Fall in der Augenklinik des Herrn Prof. Saemisch zu beobachten. Patient, ein übrigens gesunder Mann von 30 Jahren, der nirgends sonst am Körper Lipome hatte, bemerkte zuerst vor 3 Jahren, nachdem er ein Erysipelas faciei überstanden hatte, eine Anschwellung des linken untern Augenlides. Seitdem wuchs die Anschwellung langsam weiter und wurde dem Patienten seit Anfang Winter durch Druck auf den Bulbus beschwerlich. Sonstige Störungen waren nicht vorhanden, die Bewegungen des Bulbus vollkommen frei. Es ergab sich bei der Besichtigung von Aussen: Das linke untere Lid hatte beträchtlich an Volum zugenommen, so dass es als ein dicker Wulst erschien, die Lidhaut zeigte keinerlei Verände-

rungen. Nachdem das Lid ectropionirt war, wobei sich keine besondern Schwierigkeiten zeigten, fand sich die ganze innere Fläche desselben von einzelnen höckerigen, hirsekorn- bis erbsengrossen Neubildungen bedeckt, die sich genau auf das Areal des Lides beschränkten, sich nicht über die Uebergangsfalte hinaus erstreckten. Die Conjunctiva palpebrarum war vollkommen normal, nicht hyperämisch, folgte genau den Unebenheiten der Neubildung und liess die Farbe derselben durchschimmern, die einen weissen etwas ins Gelbliche hinüberspielenden Ton hatte, so dass hierdurch die Diagnose Lipom noch mehr bestätigt wurde; ebenso ergab die Palpation den bekannten, eigenthümlich elastischen Widerstand. Die Conjunctiva bulbi war vollkommen frei, ebenso die andern Lider.

Wegen der eingetretenen Beschwerden exstirpirte Herr Prof. Saemisch die grössern der Neubildungen. Die Heilung verlief schnell und ohne jede Reaction, und es zeigte das Lid jetzt wieder mehr die normalen Contouren. Die mikroskopische Untersuchung eines Schnittes von einem der excidirten Stücke bestätigte die Richtigkeit der Diagnose: Es zeigten sich eine Menge Fettzellen, in der bekannten Weise zu kleinen rundlichen Träubchen, die durch bindegewebige Scheidewände von einander getrennt waren, vereinigt.

Es ist wohl zu beachten, dass die Neubildung streng auf das Areal des Lides beschränkt war, denn Lipome, die vom orbitalen Fettgewebe ausgehen und die secundär sehr wohl in das subconjunctivale Gewebe des Bulbus und wohl auch der Lider hineinwuchern können, sind ja relativ häufig.

Ein ähnlicher Fall findet sich in dem Berichte über die Augenklinik der Wiener Universität erwähnt: Es fand sich bei einem Kinde mit Colobom der obern Lider

im äussern Winkel des rechten obern Lides eine circumscripte kleine Geschwulst, die als subconjunctivales Lipom nach Aussehen und Consistenz gedeutet wurde. Ueber eine etwaige Exstirpation und mikroskopische Analyse ist nicht weiter berichtet. In diesem Falle fanden sich ausserdem beiderseits vor dem Tragus zwei bohnengrosse Geschwülste, dem Gefühl nach ebenfalls Lipome.

In dieser Arbeit sollen nun die krankhaften Veränderungen des Tarsalknorpels einer etwas ausführlichern Besprechung unterworfen werden, und will ich, bevor ich zur eigentlichen Perichondritis des Tarsusknorpels, einer im Ganzen wenigstens nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen seltenern Erkrankung des Knorpels übergehe, kurz die gewöhnlichen Erkrankungen im Bereich des Knorpels durchgehen, bei denen derselbe wenigstens indirekt betheiligt ist und secundär verändert werden kann.

Eine der häufigsten und folgeschwersten Affectionen des Lidknorpels ist die nach Conjunctivitis granulosa eintretende Verkrümmung und Schrumpfung desselben, die zu Entropium mit dessen gefährlichen Folgezuständen führt. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines so veränderten Knorpels fanden sich in den der Conjunctiva anliegenden Theilen desselben die Fasern dichter mit einander verfilzt und narbig geschrumpft. Hierdurch wird natürlich eine Verkrümmung und Verkürzung des Knorpels bedingt, welche Entropium zur Folge hat. Jedenfalls ist an dieser Stelle ein Entzündungs- oder Erweichungsprozess vorhergegangen, doch ist über das Wesen desselben nichts Näheres bekannt. In den andern mehr nach der äussern Haut gelegenen Partien des Knorpels fanden sich zwischen den auseinander gedrängten Fasern zahlreiche Fetttropfen, so dass hier eine fettige Degeneration im Knorpel stattgefunden haben muss.

Die Meibom'schen Drüsenschläuche waren bedeutend verkürzt, und es machte ungefähr den Eindruck, als wären dieselben nach dem freien Lidrande hin zusammengedrängt. Wie diese Veränderung zu Stande kommt, ist gleichfalls noch nicht erklärt.

Ferner ist hier zu erwähnen das Chalazion, Hagelkorn, das consecutiv bedeutende Veränderungen in dem Knorpel herbeiführen kann. Dasselbe bildet eine allmählich ohne alle Beschwerden wachsende Geschwulst, die an der äussern Lidfläche vorspringt und die nur mit dem Tarsus verschiebbar ist. Auf der Conjunctivalseite erscheint der betreffende Theil des Tarsus zuweilen etwas prominent. Das Chalazion enthält weiche, lichtgraue Massen mit rundlichen und ovalen körnigen Zellen, nach langem Bestehen oft einen flüssigen gelblichen Inhalt. Dasselbe kann erbsengross bis nussgross werden, und treibt den Knorpel durch sein allmähliches Wachsthum mechanisch auseinander.

Nach der Ansicht der meisten Autoren entsteht das Chalazion durch Retention des Secrets der Meibomschen Drüsen, die vielleicht in manchen Fällen durch vorangehende Hordeola bedingt sein mag. Arlt hält die Chalazien für solche Hordeola, welche weder durch Resorption noch durch Eiterung und Ausstossung bald beseitigt wurden, indem er die Hordeola aus Entzündung und Vereiterung der Meibomschen Drüsen entstehen lässt. Andere haben sie für Balggeschwülste oder für ein Product chronischer Entzündung des Lidknorpels erklärt. Was die erstere Ansicht betrifft, so ist zu bemerken, dass Balggeschwülste zwar ziemlich oft an den Lidern vorkommen, aber nicht im Bereich der Lidknorpel, sondern stets in der Gegend des äussern Lidwinkels nahe den Augenbrauen. Die Chalazien dagegen kommen stets im Bereich des Tarsus vor; dieselben zeigen ferner nie

eine besondere, innen glatte Hülle, nie einen honig- oder breiartigen Inhalt, niemals Haarbildung, die in den Balggeschwülsten am Orhitalrand häufig vorkommt. Endlich spricht gegen diese Ansicht der Verlauf nach operativer Behandlung. Wird das Chalazion eingeschnitten und der Inhalt ausgedrückt, so genügt die hierauf folgende Reaction in der Regel, um vollständige Resorption der etwa zurückgebliebenen Reste in 8—14 Tagen einzuleiten und definitive Heilung herbeizuführen, während bekanntlich bei Balggeschwülsten die einfache Incision und Entleerung des Inhaltes nie zur Heilung genügt. Was die Behauptung anlangt, das Chalazion entstehe durch eine chronische Entzündung des Tarsalknorpels, so kann man nach der Incision und Entfernung des Inhaltes, wenn man das Lid zwischen den Fingern zusammendrückt, sich leicht überzeugen, dass der Knorpel in der Mitte der afficirten Stelle nicht verdickt oder verhärtet, eher verdünnt und in früherer Zeit etwas erweicht ist. Niemals, auch dann nicht, wenn grosse Chalazien viele Monate lang bestanden hatten, sah Arlt merkbaren Substanzverlust des Knorpels, narbige Einziehung oder Verschrumpfung, noch Vergrösserung oder Verdickung des Knorpels zurückbleiben, wie es doch bei einer entzündlichen Affection der Knorpelsubstanz wenigstens in einzelnen Fällen hätte entstehen müssen.

Arlt sagt in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde bei dieser Gelegenheit: „Ob es eine primäre Entzündung des Tarsalknorpels gibt, ist unerwiesen, wenigstens sind uns die Symptome derselben nicht bekannt. Wir wissen, dass in Folge von Trachom der Knorpel nach merklicher Verdickung oft sehr bedeutend schrumpft; in Folge von Blennorrhoe dagegen breiter, länger und dicker wird; ich habe auch einige Fälle gesehen, wo der Knorpel ohne vorausgegangene Blennorrhoe nach allen Dimensio-

nen fast um die Hälfte vergrössert war, trotzdem war es mir bisher nicht möglich, genauere Einsicht in den Process zu gewinnen, und lasse ich die Frage lieber offen."

Solche Fälle, wo eine Erkrankung der Lider auf eine wirklich primäre Entzündung des Tarsalknorpels zurückgeführt werden musste, berichtet Dr. Magawly in der Petersburger Medicinischen Zeitschrift (XII. Band IV. Heft). Es handelte sich in den vier von ihm beschriebenen Fällen um Liderkrankungen bei syphlitisch inficirten Individuen. Erkrankungen der Augenlider in Folge constitutioneller Syphilis sind ziemlich häufig beobachtet worden, jedoch handelte es sich hierbei entweder um ulcerative Processe (Blepharitis syphlitica), die zu mehr weniger grossen Zerstörungen der Lider führten, wobei natürlich secundär auch der Knorpel ergriffen werden kann, oder um Gummata, die wohl nie im Knorpel selbst entstehen. In den von Dr. Magawly beobachteten Fällen handelte es sich um eine indolente Infiltration des Tarsalknorpels selbst ohne Betheiligung der äussern Haut. In zwei Fällen, die das untere Lid betrafen, war das ganze untere Lid des betreffenden Auges von einer gleichmässigen, ziemlich resistenten, nicht fluctuirenden Geschwulst von der Grösse eines kleinen Taubeneies eingenommen. Die Haut des Lides von normaler Farbe und Beschaffenheit war nirgends mit der dicht unter ihr liegenden Geschwulst verwachsen. In Folge der starken Schwellung stand das Lid vom Bulbus etwas ab und gleichzeitig war die Lidspalte um ein Beträchtliches verengert. Die übrigen Theile des Auges waren mit Ausnahme eines nicht sehr bedeutenden Oedems der Conjunctiva bulbi und Schwellung der Conjunctiva des betreffenden Lides vollkommen normal. In den beiden andern Fällen, die das obere Lid betrafen,

war die Geschwulst circumscript. Auch hier waren, abgesehen von einer geringen Hyperaemie und Schwellung der Conjunctiva palpebrarum an der betreffenden Stelle des Lides die übrigen Gebilde des Auges durchaus normal. Zu bemerken ist noch, dass die erwähnten Affectionen, die anfänglich hartnäckig allen lokal angewandten Mitteln trotzten, bald nach Anstellung einer allgemeinen antisyphlitischen Cur schwanden.

Dr. Magawly nimmt an, dass es sich hier um eine Infiltration des Lidknorpels selbst handele, wofür namentlich der Umstand spreche, dass in dem einen Fall von circumscripter Entwickelung der Geschwulst im obern Lid nach dem Verschwinden derselben, sich constatiren liess, dass der Tarsalknorpel an der entsprechenden Stelle weicher geworden war und beim Umschlagen des Lides fast gar keine Resistenz darbot. Er bezeichnet deshalb den Vorgang als Chondritis syphlitica. Eine mikroskopische Untersuchung fand natürlich nicht statt, da die Processe durch die einschlägige Behandlung rückgängig wurden. Ob es sich also hier wirklich um eine Chondritis im engern Sinne gehandelt hat, oder nicht vielmehr auch, wie in dem von uns mikroskopisch untersuchten Falle, um eine Perichondritis, die sehr wohl secundär zu einer Erweichung der eigentlichen Knorpelsubstanz geführt haben konnte, lässt sich nicht entscheiden. Doch ist das Letztere wohl wahrscheinlicher, wenn man bedenkt, dass die gefässlose, zellenarme Substanz des Knorpels selbst wohl wenig zu einem entzündlichen Processe tendiren wird, während uns Entzündungen der fibrösen Umhüllungshaut des Knorpels, des Perichondriums, von andern Stellen her sehr wohl bekannt sind; ich erinnere nur an die Perichondritis laryngea, die ja eben unter denselben Verhältnissen im Gefolge constitutioneller Syphilis relativ häufiger zur Beob-

achtung kommt. Allerdings führen im Allgemeinen diese Perichondrititen eher zur Nekrose des Knorpels, indem sie ihn seiner Ernährungszufuhr berauben; aber es kann auch später eine Infiltration und Erweichung oder anderweitige Veränderung der eigentlichen Knorpelsubstanz eintreten, wie dies der von uns beobachtete Fall zeigt, und wie wir dies am leichtesten bei den ziemlich ähnlichen Verhältnissen bei Gelenkentzündungen studiren können, wo die Entzündung und Wucherung der Synovialis secundär zu einer Erwcichung und Auflösung des Knorpels führt.

Ich bin in der Lage, einen vollständig gleichen Fall anzuführen, den Herr Prof. Saemisch die Güte hatte mir mitzutheilen: „Ein 36jähriger Mann, der vor 8 Jahren syphlitisch inficirt worden war und damals eine Inunctionscur durchgemacht hatte, bemerkte vor 1½ Jahren eine Anschwellung der Lidränder des linken Auges, die sich bis zur Hälfte der Breite der Lider erstreckte und mit einer Röthung derselben verbunden war. Er suchte an verschiedenen Orten Hülfe nach und erhielt zahlreiche Vorschriften zu Salben und Collyrien, die fast unausgesetzt jedoch ohne den mindesten Erfolg auf die erkrankten Partien applicirt wurden.

Als sich der Patient Mitte Mai d. J. in der Augenklinik zu Bonn vorstellte, bemerkte man eine beträchtliche Anschwellung und Röthung der Lider des linken Auges. Dieselbe war nicht ganz gleichmässig, stellenweise stärker, jedoch unter seichtem Uebergang in die weniger geschwellten Partien. Die erstern zeigten einen Durchmesser von 8 mm. und darüber, während sich die Anschwellung vom Lidrande aus bis auf eine Strecke von fast 10 mm. ausdehnte. Die Lidhaut war über den angeschwollenen Partien verschiebbar und vollkommen intact mit Ausnahme einer etwa 3□ mm. grossen der

äussern Commissur benachbarten Partie des untern Lides, die leicht excoriirt war. Die Cilien waren normal entwickelt, die Lidkante frei von jedem Secret, die Conjunctiva nur sehr leicht injicirt. Die angeschwollenen leicht gerötheten Partien fühlten sich derb an, ohne zu fluctuiren und auf Druck empfindlich zu sein. Der Patient war im Gebrauche seines normal functionirenden Auges durch eine gesteigerte Empfindlichkeit desselben gegen die gewöhnliche Reize behindert.

Es lag demnach hier eine Auftreibung des Lidknorpels (Chondritis, vielleicht nur Perichondritis) vor, die besonders an dem Ciliarrande stark ausgesprochen war, und die denselben bedeckenden Weichtheile nur secundär und in mässigerm Grade mit afficirt hatte. Die oben erwähnte beschränkte Excoriation der Haut war wohl als Folge der etwa 1 Jahr lang unausgesetzt durchgeführten Application von Reizmitteln anzusehen.

Die früher durch eine Inunctionscur bekämpfte syphlitische Infection des Kranken argumentirte für die spezifische Natur der Lidknorpelentzündung, und wurde daher dem Patienten Jodkali verordnet, während jede Anwendung von Reizmitteln auf die Lider inhibirt wurde. Der Erfolg war überraschend. Nachdem Patient 3 Wochen lang die Jodkalilösung genommen hatte, war schon eine beträchtliche Abschwellung der infiltrirten Partien eingetreten, die nach dem weitere 4 Wochen fortgesetzten Gebrauche derselben sich fast vollständig verloren hatte. Jetzt erschienen, während die excoriirte Partie verheilt war, nur noch einzelne Stellen ein wenig verdickt, während die Röthung sich fast vollkommen verloren hatte. Durch diese Einwirkung des Mittels auf das Uebel war die supponirte Natur desselben stricte bewiesen. Seit 1½ Jahren hatten die Lider im Entferntesten nicht die fast normale Beschaffenheit gezeigt,

wie jetzt nach dem 7 wöchentlichen Gebrauche des Jodkali, das auch fernerhin noch ordinirt wurde."

Dass eine Entzündung des Perichondriums mit secundären Veränderungen des Tarsalknorpels vorkommt, hatten wir diesen Winter Gelegenheit in der Augenklinik des Herrn Prof. Saemisch zu sehen, wobei wir so glücklich waren, die Diagnose später durch die mikroskopische Untersuchung zu bestätigen. Der betreffende Patient, ein 33 Jahre alter, im Uebrigen vollkommen gesunder Fabrikarbeiter litt seit etwa 2 Jahren an einer eigenthümlichen Affection der Lider, die angeblich nach einer Erkältung entstanden war. Am weitesten vorgeschritten und deutlichsten ausgesprochen war dieselbe am linken untern Lid, während an den übrigen sich nur unbedeutende Veränderungen constatiren liessen. Das linke untere Lid war beträchtlich geschwollen und zwar nach allen Dimensionen gleichmässig, so dass die normalen Contouren im Grossen und Ganzen ziemlich erhalten waren. Die Haut des Lides war ganz unbetheiligt an dem vorliegenden Krankheitsprozesse, denn sie war nicht verdickt, nicht gespannt und geröthet, nicht ödematös, sondern gefaltet, runzlich und liess sich leicht über dem eigentlichen Tumor verschieben. Der Tumor selbst liess sich leicht durchfühlen und nach allen Seiten hin abgrenzen. Durch die Palpation desselben wurde er als der eigentliche Tarsalknorpel erkannt, der aber nach allen Dimensionen ganz beträchtlich an Volum zugenommen hatte, so dass er den Grund zu der bedeutenden Anschwellung des Lides geben musste. Zugleich mit der Vergrösserung des Knorpels war auch eine Verkrümmung desselben eingetreten, so dass der Ciliarrand etwas nach Innen gewendet war und die Cilien oberflächlich über die Cornea wegstrichen. Der Lidschluss war normal.

Das Ectropioniren des untern Lides war nur mit Schwierigkeit auszuführen, indem durch einen in der Gegend der Uebergangsfalte verlaufenden dicken Wulst, der nur sehr wenig verschiebbar war, ein starkes Hinderniss bereitet wurde. Die Innenfläche des Lides war glatt, blass röthlich mit gelblichen Streifen durchzogen. Nach der Uebergangsfalte zu entfernte sich die Conjunctiva allmählig immer mehr von dem Knorpel, indem zwischen beide eine sulzige, leicht eindrückbare Masse eingelagert war. Der Uebergangsfalte entsprechend fand sich ein dickerer Wulst von etwas grösserer Consistenz als die erstere Masse. Die Conjunctiva bulbi war vollkommen normal. Die Conjunctiva an der Innenfläche des Lides war glatt, jedoch ungleich hyperämisch, an einzelnen Stellen mehr roth, an andern mehr grau gelblich gestreift und durch die eben erwähnte festere Masse vom Knorpel abgehoben, und bot an einzelnen Stellen ähnliche Verhältnisse dar wie sie bei Conjunctivitis granulosa im Narbenstadium gefunden werden, wo sich allerdings nie die erwähnte Volumszunahme des Knorpels, die hier ganz besonders hervortrat, nachweisen lässt.

Die Functionen des Auges waren im Uebrigen vollkommen normal, und es wurden durch das Uebel selbst nur wenig Beschwerden verursacht, nur ab und zu entstand das Gefühl eines Fremdkörpers, und ein geringes Thränenträufeln war vorhanden, ausserdem drohte allerdings durch die beginnende Entropiumbildung der Cornea weiterhin Gefahr.

An der Conjunctiva des linken obern Lides liessen sich vereinzelte papillenförmige Wucherungen constatiren, die grosse Aehnlichkeit mit den bei Conjunctivitis granulosa auftretenden Neubildungen zeigten, besonders ausgesprochen war eine Schwellung der Conjunctiva nach der Uebergangsfalte hin, jedoch war die Conjunctiva

hier glatt, ausserdem liess sich auch hier eine geringe Anschwellung des hintern nach der Uebergangsfalte hin gelegenen Randes des Tarsalknorpels nachweisen. Aehnliche Veränderungen wie am linken obern Lide liessen sich an beiden rechten Lidern nachweisen, nur waren sie hier weniger ausgesprochen. Die Conjunctiva bulbi war auch hier vollkommen normal, ebenso die übrigen Gebilde.

Nach diesem vorliegenden Krankheitsbilde war es wohl klar, dass es sich hier im Wesentlichen nicht um eine Erkrankung der Conjunctiva handelte. Wenn auch besonders die Veränderungen an dem rechten Auge und dem linken obern Lide zunächst eine Verwechslung mit Conjunctivitis granulosa hätten veranlassen können, so traten doch links unten die Veränderungen, die vom Knorpel ausgingen, so sehr in den Vordergrund, dass sie zunächst berücksichtigt werden mussten. In Anbetracht dessen stellte Herr Prof. Saemisch die Diagnose auf eine Chondritis resp. Perichondritis des Tarsalknorpels, und sprach die Ansicht aus, es möchte vielleicht secundär eine amyloide Degeneration des Knorpels hinzugetreten sein, indem er auf 2 ganz ähnlich verlaufende von Prof. von Oettingen in Dorpat beobachtete Fälle verwies, die Dr. Kyber in seiner Monographie über amyloide Degeneration (I. Abth. Dorpat 1871) ausführlich beschrieben hat.

Die nächste therapeutische Indication wurde in dem vorliegenden Falle durch die beginnende Entropiumbildung gegeben, indem durch die beständige Reibung der Cilien auf der Cornea jedenfalls über kürzere oder längere Zeit sich entzündliche Processe auf derselben entwickeln mussten, und so die Function des Auges bedroht war. Zugleich konnte durch das therapeutische Verfahren, das natürlich nur ein operatives sein konnte,

werthvolles Material für die mikroskopische Untersuchung gewonnen und so Aufschluss über das Wesen des vorliegenden Processes erhalten werden. Herr Prof. Saemisch exstirpirte daher ein Stück des vergrösserten Knorpels nach folgender Methode: Es wurde etwa 4 mm. vom Ciliarrande entfernt und mit demselben parallel ein Schnitt durch die Haut in der ganzen Länge des Lides geführt und die Haut nach unten etwas zurückpräparirt. Darauf wurde aus dem Musc. orbicularis ein 3 mm breiter Streifen excidirt und zuletzt ein 4 mm breites ovales Stück vom untern Knorpelrande entfernt. Die Hautwunde wurde durch Näthe vereinigt und heilte per primam. Die Einwärtskehrung des Ciliarrandes wurde durch die Operation sofort beseitigt; die ganze Geschwulst schien in ihren Dimensionen etwas verkleinert, zugleich nahm die Schwellung der Conjunctiva etwas ab; vielleicht dass die verhältnissmässig ziemlich starke Blutung bei Ausführung der Operation einen günstigen Einfluss auf die Rückbildung ausübte. Ich will hier gleich bemerken, dass sich unterdessen die Geschwulst noch mehr zurückgebildet hat.

Das excidirte Knorpelstück wurde in Müller'scher Flüssigkeit erhärtet und dann feine Schnitte von demselben angefertigt. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich nun folgendes: In dem lockern fibrösen Bindegewebe, das den Knorpel umgibt, hatte sich ein üppig wucherndes Granulationsgewebe gebildet, das sich besonders durch die Grösse der neugebildeten Zellen auszeichnete, so dass es fast einem Rundzellensarkom glich. Die Fasern des perichondrialen Bindegewebes zeigten an den Stellen, wo sie nicht durch das neugebildete Gewebe verdrängt und zur Auflösung gebracht waren, eine ansehnliche Aufquellung und Verdickung, namentlich war die Wandung der Gefässe colossal ver-

dickt und das Lumen derselben dadurch beträchtlich beeinträchtigt. Das neugebildete Gewebe hatte nun weiterhin papillenförmige Sprossen in die Substanz des Knorpels hineingetrieben und denselben so an einzelnen Stellen zum Schwund gebracht, an einer Stelle hatte die Neubildung den Knorpel vollständig durchbrochen. In dem Granulationsgewebe fanden sich noch einzelne zerstreute Inseln von Knorpelsubstanz vor, die recht deutlich zeigten, wie der Knorpel passiv durch das neugebildete Gewebe usurirt und vernichtet worden war. Es bot sich genau dasselbe Bild dar, wie wir es so ausgesprochen bei der fungösen Gelenkentzündung sehen, wo die Synovialwucherungen ihre Fortsätze immer tiefer in den Knorpel hineinschieben, bis sie ihn sogar durchbrechen, um dann im Knochen fortzuwuchern. Das Knorpelgewebe selbst war in der Art verändert, dass sich die einzelnen Fasern gar nicht mehr als solche erkennen liessen, es stellte vielmehr eine im Ganzen mehr homogene klumpige Masse dar, die am besten zu vergleichen war mit einem plötzlich starr gewordenen Guss; nur hier und da zeigten sich noch schwache Andeutungen der faserigen Structur, doch waren auch hier die Fasern verquollen und ohne scharfe Contouren. Dieser eigenthümlich verschwommene, aufgequollene Zustand der Korpelsubstanz bestätigte den Verdacht, dass amyloide Degeneration des Knorpels vorliege. Als nun zu dem Objekt langsam von der Seite eine Lösung von Jod-Jodkali zufliessen gelassen wurde, nahmen die übrig gebliebenen Knorpelpartien sehr deutlich eine bräunlich-rothe, mahagonirothe Färbung an, die durch Zusatz von Schwefelsäure einen bläulich-grünen Ton erhielt. Diese Färbung beschränkte sich ganz entschieden auf die Knorpelsubstanz, nirgends nahm das neugebildete Gewebe an derselben Theil, dies erschien durch das Jod

einfach hellgelb gefärbt; es war also der Knorpel amyloid entartet.

Der Process ist also im Ganzen so zu erklären, dass eine Entzündung in der fibrösen Umhüllungshaut des Knorpels stattfand, die Gefässsprossen gegen den Knorpel vortrieb und diesen dadurch zur Atrophie brachte; es liegt also eine Perichondritis des Tarsalknorpels vor. In dem atrophischen Knorpel fand dann später eine amyloide Degeneration statt und derselbe Process begann auch schon an einzelnen Partien des übrig gebliebenen perichondrialen Bindegewebes. Jedenfalls ist der Process der Amyloidentartung von den atrophischen Resten des Knorpels ausgegangen, denn dort zeigten sich die betreffenden Veränderungen am deutlichsten und trat auch die Jod-Schwefelsäurereaction klar hervor, jedoch wäre wohl weiterhin eine Propagation auch auf die anliegenden Theile des Perichondriums eingetreten, wenigstens sind die oben erwähnten histologischen Befunde: Aufquellen und Verschwommensein der Bindegewebsfasern und Verdickung der Gefässwandungen mit Beeinträchtigung ihres Lumens wohl am besten als Vorstufen der amyloiden Degeneration zu erklären. Nirgends jedoch fand sich innerhalb des Granulationsgewebes selbst eine Andeutung, dass auch hier amyloide Degeneration bevorstehe, sondern überall nur in den Partien, die indirekt durch das Wachsthum der Neubildung in ihren Ernährungsverhältnissen pervertirt waren.

Interessant ist hierbei das lokale Auftreten der amyloiden Degeneration, doch steht dieser Fall keineswegs so vereinzelt da, wie es auf den ersten Blick scheint. Abgesehen von den amyloiden Concretionen, die sich in den Drüsenschläuchen der Prostata Erwachsener fast constant finden, und den concentrisch geschichteten Körperchen, die sich im Ependym der Hirnventrikel und

in grosser Anzahl bei der sogenannten grauen Atrophie der nervösen Gebilde finden, sind in der Literatur Beobachtungen von Virchow, Billroth u. A. für das lokal beschränkte Vorkommen der amyloiden Degeneration aufgezeichnet, die nach Virchow mit besonderer Vorliebe an knorpeligen Neubildungen einzutreten scheint. Dass auch bei diesem lokalen Auftreten der amyloiden Degeneration die gewöhnliche Aetiologie: langwierige Eiterungen, Syphilis, Tuberculose und andere Cachexien, von Belang sei, habe ich nirgendwo erwähnt gefunden; übrigens sind in jüngster Zeit auch verschiedene Fälle publizirt worden, wo amyloide Degeneration der grossen Unterleibsdrüsen und des Intestinaltractus vorlag, die später durch die Section bestätigt wurde, ohne dass eins der gewöhnlichen Causalmomente zu eruiren war.

Am meisten Aehnlichkeit mit dem vorliegenden Falle hat in Bezug auf das Auftreten der amyloiden Degeneration der von Dr. Kyber in der oben citirten Monographie beschriebene Fall. Bei einem übrigens gesunden Manne hatte sich in Folge von Trauma eine weiche Geschwulst des linken untern Lides entwickelt. Dieselbe reichte bis unter die Haut und setzte sich bis auf die Conjunctiva palpebrarum und bulbi fort. Von der Geschwulst ging zweimal Erysipel aus und ihr cutaner Theil vereiterte partiell; auf der Conjunctiva bildeten sich mehrere Geschwüre. Kyber fand bei der mikroskopischen Untersuchung der von Prof. von Oettingen in Dorpat exstirpirten Geschwulst dieselbe in der Hauptmasse aus Agglomeraten dicht gelagerter amyloider Schollen bestehen, zwischen deren Gruppen Capillargefässe und in deren Umgebung rundliche und elliptische Zellen mit grossen Kernen und spärlichem Protoplasma lagen. Die Schollen waren nirgends mit epithelialen Gebilden in näherer Berührung, an manchen Stellen gingen

sie in Anhäufungen körniger Substanz über. An einem mit exstirpirten Conjunctivalgeschwüre liess sich erkennen, wie das am Grunde desselben vorhandene zarte Granulationsgewebe, indem zunächst kleinere, rundliche amyloide Schollen in demselben auftraten, in die gröbern Agglomerate überging, so dass Kyber zu dem Schlusse kommt, dass die amyloiden Schollen aus den Zellen des Granulationsgewebes allmählich hervorgegangen seien.

Der wesentliche Unterschied zwischen diesem Falle und dem von uns beobachteten liegt jedenfalls darin, dass in diesem Falle die amyloide Umwandlung gerade von dem neugebildeten Gewebe ausging, nicht von dem Tarsalknorpel, indem, wie Dr. Kyber hervorhebt. gerade die nächste Umgebung der Meibom'schen Drüsen am wenigsten an der Degeneration betheiligt war, während in unserem Falle gerade die Neubildung verschont blieb, und die Degeneration sich auf das Gewebe des Knorpels beschränkte.

Dr. Kyber nimmt besonders von diesen lokal auftretenden Amyloidveränderungen Veranlassung, den Process als eine Metamorphose der Gewebe in loco aufzufassen. Es scheint mir jedoch wenigstens der von uns beobachtete Fall keineswegs eine solche Erklärung zu verlangen, vielmehr lässt sich derselbe nach der von Prof. Rindfleisch aufgestellten Hypothese, welche die amyloide Umwandlung wesentlich als einen Infiltrationszustand darstellt, befriedigend erklären. Man kann sich ja leicht denken, dass während des entzündlichen Zustandes in der Umgebung in die Substanz des Knorpels selbst ein Eiweisskörper abgelagert worden sei, der hier ausser Circulation kam und in diesem Ruhezustande die amyloide Umwandlung erfuhr. Erleichtert wird diese Vorstellung noch durch die Schwierigkeit und Langsamkeit des Stoffwechsels, die schon normaler Weise im

Knorpelgewebe vorhanden ist und hier noch besonders beeinträchtigt wurde dürch die entzündlichen Veränderungen in der Nachbarschaft. Uebrigens sagt Kyber selbst: „Unzweifelhaft sieht man überall, wo man den Process der amyloiden Degeneration im Anfangsstadium antrifft, ein allmähliches Quellen der Gewebsbestandtheile, eine allmähliche Volumszunahme.“ Dass dies für einen Infiltrationsprocess spricht, ist doch wohl klar. Freilich ist hierbei immer noch eine spätere Umwandlung des infiltrirten Körpers in die eigentliche Amyloidsubstanz nöthig, wie dies ja auch Prof. Rindfleisch annimmt. Es handelt sich nur darum, dass die Infiltration das Primäre, den Process eigentlich Bedingende ist, und dass derselbe nicht einfach durch eine Degeneration der stabilen Gewebselemente zu Stande kommt, wie wir dies z. B. bei der fettigen Degeneration sehen.

Schliesslich nehme ich hier gerne die Gelegenheit wahr, Herrn Prof. Saemisch öffentlich meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die Freundlichkeit, mit der er mich bei der Anfertigung der vorliegenden Arbeit unterstützte.

Vita.

Geboren wurde ich, Heinrich Vogel, am 24. Febr. 1850 zu Köln. Meinen Vater Joh. Pet. Vogel verlor ich schon früh durch den Tod, während meine Mutter Anna Maria geb. Mühlenmeister sich noch zu Köln des besten Wohlergehens erfreut. Meine Confession ist die katholische. Von Herbst 1861 bis 1869 besuchte ich das katholische Gymnasium an Marzellen zu Köln. Herbst 1869 von dort mit dem Zeugnisse der Reife entlassen wurde ich auf hiesiger Universität von dem zeitigen Decan Herrn Geheimrath Prof. Dr. Pflüger als stud. med. inscribirt. In dem deutsch-französischen Kriege von 1870/71 hatte ich Gelegenheit in einem Lazareth des Gardecorps, das unter der Leitung des Herrn Stabsarztes Dr. Knüppel stand, thätig zu sein. In meinem 4. Semester bestand ich hierselbst das Tentamen physicum. Darauf studirte ich im 5. und 6. Semester in Berlin. Diesen Herbst kehrte ich hierher zurück, um hier meine Studien zu vollenden.

Während meiner Studienzeit waren meine Lehrer die Herren Professoren und Doctoren: in Bonn: Binz, Busch, Clausius, Doutrelepont, Hanstein, Kekulé, Madelung, Obernier, Orth, Pflüger, Rindfleisch, Rühle, Saemisch, Schaaffhausen, Schultze, de la Valette, Veit, Weber, Zuntz; in Berlin: Bardeleben, Fraenkel, Kristeller, Lewin, Liebreich, Mendel, Meyer, Senator, Traube, Virchow, Waldenburg.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern meinen aufrichtigsten Dank.

Thesen.

---

1. Die Manometrie der Lunge ist für die Diagnose der Lungenkrankheiten mehr zu verwerthen als die Spirometrie.
2. Bei Operationen im Bereich der Mund- und Rachenhöhle, bei denen bedeutende Blutung zu erwarten steht, ist die prophylaktische Tracheotomie mit Tamponade der Trachea zu empfehlen.
3. Bei der Behandlung der constitutionellen Syphilis verdient die subcutane Injection des Sublimat in manchen Fällen den Vorzug vor der Anwendung des Quecksilbers in anderer Form.
4. Glimmerbrillen sind als Schutzbrillen nicht zu empfehlen.
